

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2002336106
PUBLICATION DATE : 26-11-02

APPLICATION DATE : 15-05-01
APPLICATION NUMBER : 2001144329

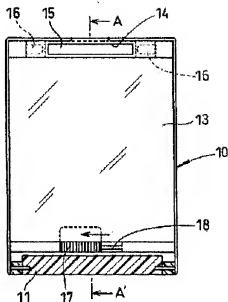
APPLICANT : KEY TRADING CO LTD;

INVENTOR : OHARA HIROYA;

INT.CL. : A47G 1/00 F21L 4/00 F21V 8/00
F21V 33/00 // F21W131:302
F21Y101:02

TITLE : PORTABLE MIRROR

10 : ケース本体
13 : 鏡
15 : 導光板
16 : 発光
ダイオード
17 : スイッチ



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a portable mirror with a compact lighting having sufficiently brightness.

SOLUTION: In the portable mirror having a mirror 13 in a case 10, it is provided with a roughly belt-shaped optical guide plate 15 extending along the rim part of the mirror 13, a light emitting diode 16 for irradiating the optical guide plate 15 with light and a switch 17 for turning ON or OFF the light emitting diode 16.

COPYRIGHT: (C)2003,JPO

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	サーチコード* (参考)
A 4 7 G 1/00		A 4 7 G 1/00	D 3 B 1 1 1
F 2 1 L 4/00		F 2 1 V 8/00	6 0 1 C
F 2 1 V 8/00	6 0 1	F 2 1 W 131:302	
33/00		F 2 1 Y 101:02	
// F 2 1 W 131:302		F 2 1 L 11/00	R
審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2001-144329(P2001-144329)

(22) 出願日 平成13年5月15日 (2001. 5. 15)

(71) 出願人 000158781

紀伊産業株式会社

大阪府大阪市中央区本町1丁目3番20号

(72) 発明者 大原 大淵

大阪府大阪市中央区本町1丁目3番20号

紀伊産業株式会社内

(74) 代理人 100079382

弁理士 西藤 征彦

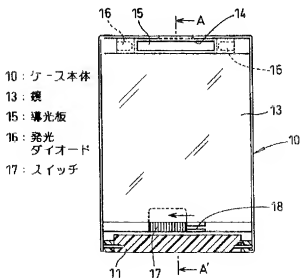
Fターム(参考) 3B111 AB01 AD01

(54) 【発明の名称】 携帯鏡具

(57) 【要約】

【課題】携帯式の鏡具であって、コンパクトで、しかも充分な明るさの照明を備えた携帯鏡具を提供する。

【解決手段】ケース本体10内に鏡13が保持された携帯式の鏡具であって、鏡13の縁部に沿って延びる暗帯状の導光板15と、この導光板15に光を照射するための発光ダイオード16と、上記発光ダイオード16を点灯・消灯させるためのスイッチ17とを備えている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ケース内に鏡が保持された携帯式の鏡具であって、鏡の縁部に沿って延びる略帯状の導光板と、この導光板に光を照射するための発光ダイオードと、上記発光ダイオードを点灯・消灯させるためのスイッチとを備えていることを特徴とする携帯鏡具。

【請求項2】 上記導光板として、裏面に断面V字状の溝が形成され、かつその裏面に反射層が積層されたアクリル板が用いられている請求項1記載の携帯鏡具。

【請求項3】 上記導光板の断面V字状の溝において、V溝の頂角 θ が、85°～95°に設定されている請求項2記載の携帯鏡具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、暗いところでも顔等がよく見える照明付の携帯鏡具に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来から、顔の細部を観察したり化粧の仕上がり具合をチェックしたりするのに、図8(a)に示すような手鏡1を用いることが多い。また、図8(b)に示すように、携帯用を兼ねて、折り畳み式になった鏡具2も用いられている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記手鏡1や折り畳み式の鏡具2は、どこにでも携帯して、その場で顔を見ることができるとは重宝であるが、夜間や、昼間でも周囲が暗いところでは、顔が暗く映ってよくわからないため、照明のあるところでしか使用できないという問題がある。

【0004】そこで、折り畳み式の鏡具2等において、鏡の近傍に照明手段を内蔵させることが検討されているが、最小限のスペースで充分な明るさを確保することが困難なため、使い勝手のよいものが得られていないのが実情である。

【0005】本発明は、このような事情に鑑みながら、携帯式の鏡具であって、コンパクトで、しかも充分な明るさの照明を備えた携帯鏡具の提供をその目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明は、ケース内に鏡が保持された携帯式の鏡具であって、鏡の縁部に沿って延びる略帯状の導光板と、この導光板に光を照射するための発光ダイオードと、上記発光ダイオードを点灯・消灯させるためのスイッチとを備えている携帯鏡具を第1の要旨とする。

【0007】また、本発明は、そのなかでも特に、上記導光板として、裏面に断面V字状の溝が形成され、かつその裏面に反射層が積層されたアクリル板が用いられている携帯鏡具を第2の要旨とし、それらのなかでも特に、上記導光板の断面V字状の溝において、V溝の頂角

θ が、85°～95°に設定されている携帯鏡具を第3の要旨とする。

【0008】

【発明の実施の形態】つぎに、本発明の実施の形態について説明する。

【0009】図1は、本発明の一実施の形態を示している。この携帯鏡具は、鏡を保持するプラスチック製のケース本体10と、ヒンジ部11を介してこれに開閉自在に連結されるプラスチック製の蓋体12とで構成されている。蓋体12を開いた状態の側面図を図2に示す。13が鏡である。

【0010】また、ケース本体10の鏡保持面には、図3（蓋体12は、ヒンジ部11を構成する部分を除き省略）に示すように、鏡13の上側（ヒンジ部11のある側を「上」とする）に、鏡13の縁部に沿って延びる帯状の切欠き穴14が形成されており、その内側に、同じく帯状の導光板15が配設されている。そして、ケース本体10の内、上記導光板15の長手方向両端部のそれぞれ近傍には、導光板15に向かって光を照射する発光ダイオード16が設けられている。上記発光ダイオード16の点灯・消灯は、鏡13の下側に設けられたスライド式のスイッチ17によって行われるようになっていく。

【0011】なお、上記スイッチ17は、図3のA-A'断面図である図4に示すように、ケース本体10に設けられた突条18に沿ってスライドするようにしており、右端に寄せた状態から、図示のように左側にスライドさせると、スイッチ17の裏面に取り付けられた端子が、ケース本体10内に取り付けられた電極板（図示せず）の電極と接続して発光ダイオード16が発光するようになっていく。

【0012】そして、発光ダイオード16からの光が、導光板15内部で反射して導光板15の表面側から放出されるため、切欠き部14で囲われた部分が光り、鏡13に向けた顔を明るく照らすようになっていく。

【0013】上記導光板15としては、側方に設けられた発光ダイオード16から照射される光を、90°向きを変えて表側から効率よく放出させることのできるものが好ましい。このような導光板15としては、例えばアクリル板、ポリカーボネート板、ガラス板等の透明板が用いられるが、なかでも、コスト、耐久性、輝度等の点で、アクリル板を用いることが好適である。

【0014】そして、図5に示すように、上記アクリル板等15aの裏面には、側方から入射した光を効率よく表側に射出するために、断面V字状の溝20が形成され、さらに、上記断面V字状の溝20が形成された裏面と、発光ダイオード16と対峙しない側面（紙面裏側の面と手前側の面）に、反射フィルム21が貼付されていることが望ましい。

【0015】上記断面V字状の溝20は、例えばレンズ

で集光したCO₂ レーザ光をアクリル板等15aの裏面に照射して板の構成成分を溶融飛散させることによって得ることができる。そして、光の反射効率の点から、溝20の頂角θの大きさを、85°〜95°に設定することが好適である。また、アクリル板等15aの厚みや全体の大きさにもよるが、溝20の深さDを100〜150μmに設定することが好適である。

【0016】そして、上記溝20は、図6(a)に示すように、その一つ一つが独立した逆円錐状の溝20'であってもよいし、同図(b)に示すように、逆四角錐状の溝20'であってもよい。また、これらが間隔をあけずに緻密に並ぶようにしてもよい。さらに、同図(c)に示すように、断面V字状の凹条20aが、アクリル板等15aの幅方向に、適宜の間隔で並ぶようにしても差し支えない。なお、これらの溝20、20'等を高密度で設ければ設けるほど、導光板15表面の輝度が高くなり、好ましいが、その分、コストが高くなるため、通常、隣り合う溝20、20'等のピッチが、300〜500μmとなるように設定することが好適である。

【0017】また、上記導光板15の裏面および側面に貼付される反射フィルム21としては、ポリエステルフィルムの片面にアルミニウムや銀を蒸着したフィルム、発泡ポリエステルフィルム等が好適に用いられる。そして、反射フィルム21の厚みは、100〜200μmに設定することが好適である。

【0018】なお、この携帯鏡具において、ケース本体10の裏面には、図7に示すように、発光ダイオード16に通電するための2個のリチウムコイン電池22を収納するためのスペース23(図4参照)が設けられており、その部分が蓋24で開閉自在になっている。

【0019】上記構成の携帯鏡具によれば、鏡13の上縁部に沿って、切欠き部14が設けられており、その内側から、導光板15が、発光ダイオード16の光を受けて高輝度で光るようになっているため、その面積が小さくても、非常に明るい照明となる。したがって、夜間や、周囲が暗いところであっても、明るく顔を照らすことができ、その場で鏡13によって顔をチェックすることができる。

【0020】なお、上記の例において、導光板15にアクリル板を用いる場合、同じアクリル板のなかでも、押出成型法によって得られたアクリル板を用いると、レーザー光による溝加工が行いやすいため、他の製法(ガラスキャスト法や射出成型法等)で得られたものよりも好適である。

【0021】また、上記の例では、発光ダイオード16から入射した光を表側に反射させるために、導光板15を構成するアクリル板15aの裏面と所定の側面に反射フィルム21を貼付するようにしたが、反射フィルム21を貼付するのではなく、アクリル板15aの裏面に、直接アルミ蒸着する等して、反射層を形成するようにし

てもよい。この場合、反射層の厚みは、100〜200μmに設定することが好適である。

【0022】さらに、上記の例では、発光ダイオード16を発光させるためのスイッチとして、スライド式のスイッチ17を設けたが、スイッチのタイプは、携帯鏡具全体のコンパクト性を損なわない限り、どのようなものであっても差し支えない。

【0023】また、上記の例では、発光ダイオード16を左右2個設けているが、必ずしも2個設ける必要はなく、片方に1個だけ設けるようにしても差し支えない。もちろん、発光ダイオード16と導光板15の組合せを、鏡13の上縁部に限らず、適宜の配置で設けることができる。周縁部にスペース的な余裕がある場合は、発光ダイオード16と導光板15の組合せを複数設けるようにしても差し支えない。

【0024】さらに、上記の例では、携帯鏡具全体の平面視形状が長方形で、ケース本体10に保持される鏡13も長方形であるが、ケースや鏡の形状は、特に限定するものではなく、携帯可能な形状になっていれば、どのような形状であってもよい。

【0025】そして、上記の例では、ケース本体10に鏡13を保持し、蓋体12でこれを覆う構成にしたが、本発明は、携帯鏡と化粧用コンパクトが兼用になっているものに適用してもよい。その一例を図9に示す。この例では、ケース本体30側に、化粧料保持用の凹部31が形成されており、その中にファンデーション等の化粧料32が充填されている。そして、充填された化粧料32の上には、ファンデーション塗布用のシート状パフ33が載せられるようになっている。

【0026】一方、蓋体34側には、前記の例(図3参照)と同様の配置で、鏡13と、導光板15と、発光ダイオード16と、スイッチ17とが設けられている。この例によれば、周りが暗くても、わざわざ照明設備のあるところまで移動することなく、その場で、導光板15からの照明で顔を照らしながら化粧することができる。

【0027】

【発明の効果】以上のように、本発明の携帯鏡具は、鏡の縁部に沿って、発光ダイオードの光を受けて光る導光板が設けられている。したがって、この携帯鏡具によれば、全体が携帯しやすいコンパクトな形状になっているだけでなく、夜間や、周囲が暗いところであっても、上記照明によって明るく顔を照らすことができ、また写体に乱れないため、その場で顔をチェックすることができるという利点がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す斜視図である。

【図2】上記実施例において蓋体を開いた状態を示す部分断面側面図である。

【図3】上記実施例の要部を示す説明図である。

【図4】上記図3のA-A' 断面図である。

【図5】上記実施例に用いる導光板の説明図である。

【図6】(a)、(b)、(c)はいずれも上記実施例に用いる導光板の変形例の説明図である。

【図7】上記実施例の裏面を示す説明図である。

【図8】(a)は従来の手鏡の一例を示し、(b)は従来の携帯鏡具の一例を示している。

【図9】本発明の他の実施例を示す斜視図である。

【符号の説明】

10 ケース本体

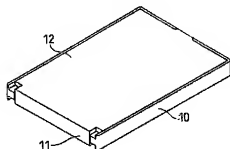
13 鏡

15 導光板

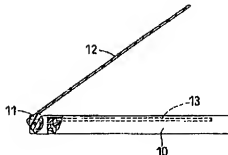
16 発光ダイオード

17 スイッチ

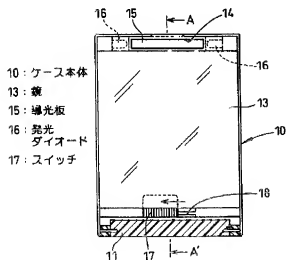
【図1】



【図2】

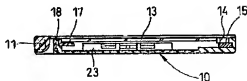


【図3】

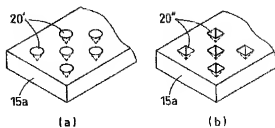


10: ケース本体
13: 鏡
15: 導光板
16: 発光ダイオード
17: スイッチ

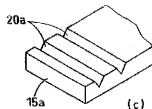
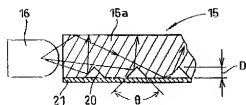
【図4】



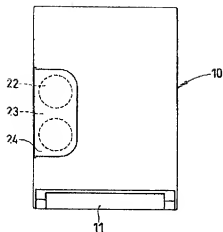
【図6】



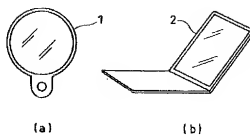
【図5】



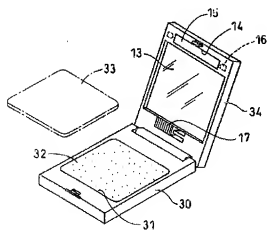
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁷

識別記号

F I

(参考)

F 2 1 Y 101:02